



# СООБЩЕСТВА ТАБУЛЯТ ПОЗДНЕГО СИЛУРА И ДЕВОНА ЗАПАДНОГО СКЛОНА СЕВЕРА УРАЛА

М. н. с. В. Ю. Лукин  
lukin@geo.komisc.ru

Табуляты — ископаемые бентосные колониальные организмы, которые вели прикрепленный образ жизни. Они образуют одно из основных подразделений палеозойских *Anthozoa* (коралловых полипов). Оптимальной для их развития была обстановка мелководного шельфа (эффотическая зона) теплых морей, поэтому они чаще подвергались воздействию кратковременных изменений береговой линии, чем сообщества организмов, обитавших в более глубоких частях морского бассейна. Основными спутниками табулят были ругозы, строматопораты, брахиоподы, реже остракоды и сифоновые водоросли.

Изучение сообществ организмов позволяет уточнить условия существования биоты в древних морях, что в свою очередь способствует выявлению фациального строения и развития седиментационного бассейна в целом.

В настоящее время термин «сообщество» трактуется многими палеонтологами как повторяющиеся в пространстве и времени комплексы (ассоциации) видов, связанных с определенными фациальными условиями среды обитания [1, 2, 4]. Поэтому основной задачей исследования было изучение изменений таксономического состава и распространения табулят в пространстве (в бассейне) и во времени (в разрезе), обусловленных физико-географическими (экологическими) и эволюционными факторами. Эти исследования являются одним из этапов изучения палеобиогеоценозов Североуральского палеобассейна в силуре и девоне.

В морских отложениях верхнего силура, нижнего и среднего девона на территории западного склона севера Урала насчитывается более 100 видов и разновидностей табулятоморфных кораллов, относящихся к 25 родам.

В результате изучения видового состава табулят, условий их обитания, вертикального и латерального распространения в разрезах верхнего силура и девона, был выделен ряд их сообществ (рис. 1).

Табуляты пражидолского века позднего силура объединены в сообщество *Favosites pseudoforbessi*. В его составе насчитывается 15 видов, относящихся к пяти родам. Для этого сообщества характерно преобладание видов рода *Favosites*, которые на отдельных участ-

пражском и раннеэмском веках сменялись на западе территории сублагунными, лагунными и местами континентальными условиями.

Фауна табулят в раннем девоне не отличалась видовым разнообразием. На Приполярном Урале в начале лох-

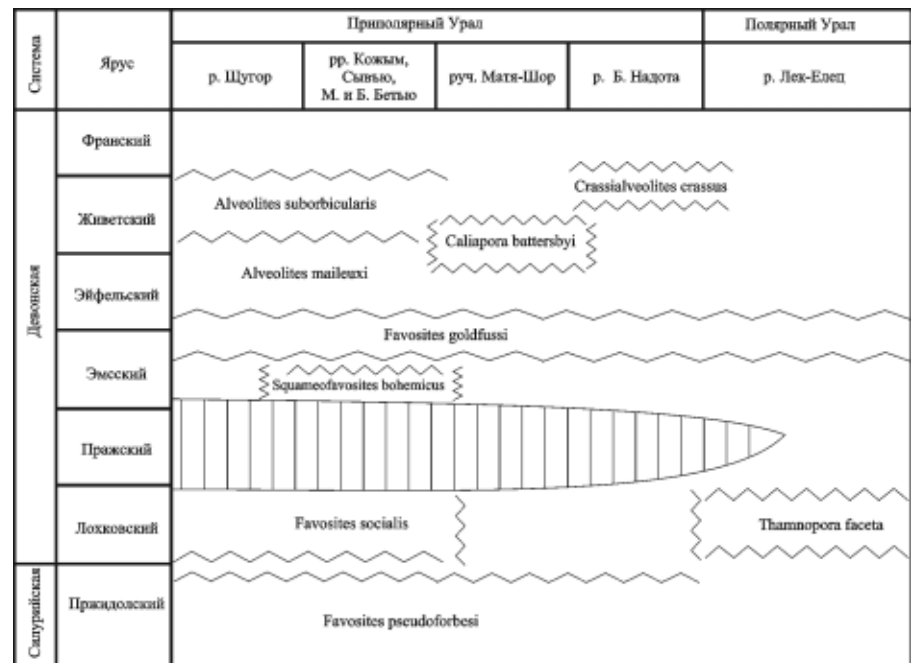


Рис. 1. Распространение основных сообществ табулят на западном склоне севера Урала

как разреза совместно с синрингопорами и сквамеофавозитесами образуют коралловые прослои мощностью до 1.5 м. Их колонии часто достигают 20—30 см в диаметре. Такого рода постройки характерны для шельфовых отложений с относительно спокойным гидродинамическим режимом. Эти слои носят общее название «коралловые пачки» и хорошо прослеживаются в разрезах севера Урала, а также смежных регионов и являются хорошим стратиграфическим маркером. Представители рассматриваемого сообщества имеют довольно широкое географическое распространение. Несмотря на наличие в сообществе видов, характерных для более ранних отложений, оно имеет существенную особенность — в нем впервые появляются виды рода сквамеофавозитес, расцвет которого приходится на девонский период.

В раннем девоне нормально-морские условия начала лохковского века в

ковского века преобладали табуляты сообщества *Favosites socialis*, получившего свое название в связи с широким развитием особей *Favosites socialis* по всему разрезу. На отдельных уровнях данный вид совместно с видом *Parastriatopora paradoxa* становились породообразующими (рис. 2) и образовывали постройки типа биогермов. Колонии табулят в этом сообществе чаще всего имеют цилиндрические очертания с выростами различной длины и формы.

На Полярном Урале (р. Лех-Елец) в отложениях позднего лохкова в известковых песчаниках и гравелитах распространены ветвистые колонии табулят сообщества *Thamnopora faceta*. И конечно, первостепенную роль в сообществе играли *T. faceta*, которые вместе с немногочисленными *Striatopora tshichatschevi* и *Favosites sp.* образовывали так называемые коралло-

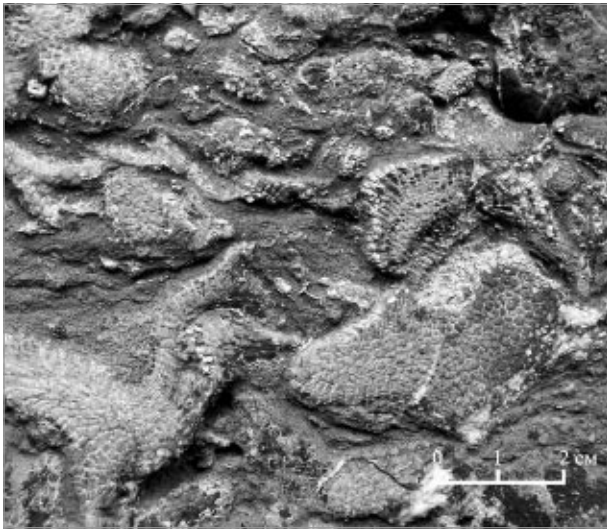


Рис. 2. Колонии *Favosites socialis* Sok. et Tes. на поверхности слоя 34а в обн. 236 на р. Кожым; нижний девон, лохковский ярус

вые луга. Таким образом, характерной особенностью лохковских сообществ табулят является преобладание колоний цилиндрической и ветвистой форм.

Значительная регрессия морского бассейна в пражском веке привела к сокращению площади эпиконтинентального шельфа на западном склоне Урала. Поэтому в лагунных и сублагунных образованиях филиппчукского времени остатки табулят крайне редки или вовсе отсутствуют.

В раннем эмсе (такатинское и вязовское времена) табулятовые сообщества также не имели широкого распространения. На Полярном Урале, в отложениях бассейна р. Лек-Елец, встречены немногочисленные фавозитиды, которые составляют сообщество *Squameofavosites bohemicus*. Небольшие округлой формы полипняки фавозитид и массивные веточки тамнопор росли, по видимому, в отмельной зоне шельфа.

В позднем эмсе (койвенское, бийское времена) произошла трансгрессия морского бассейна. Табуляты, являвшиеся преимущественно обитателями мелководного шельфа, получили возможность для более широкого распространения. Поэтому с конца койвенского времени видовой состав кораллов стал намного разнообразнее. Так, на Приполярном и Полярном Урале (бассейны рек М. Бетью, Щугер и Лек-Елец) было распространено сообщество *Favosites goldfussi*, в состав которого входили 22 вида табулят, относящихся к родам *Favosites*, *Pachyfavosites*, *Squameofavosites*, *Thamnopora*, *Cladopora*, *Gracilopora*, *Alveolites*,

*Caliopora*, *Syringopora*. В шельфовых отложениях Полярного Урала обнаружены многочисленные полипняки фавозитесов, калиапор, сирингопор. Колонии имеют в основном крупные размеры, сферические и полусферические формы. Реже встречаются ветвистые тамнопоры и грацилопоры. В бассейне р. Кожым (на р. М. Бетью) представители сообщества *Favosites goldfussi* встречаются в глинистых и детритовых известняках койвенского времени. В бийское время условия существования в бассейне

р. Щугер были наиболее благоприятными для данного сообщества. На это указывают значительные размеры и разнообразие форм колоний фавозитид, сирингопорид и альвеолитид.

В середине эйфельского века (афонинское время) наступила стабилизация морского бассейна. С этого времени начался среднедевонский этап развития коралловой фауны. Таксономическое разнообразие табулят обусловилось качественным обновлением родового состава. Так, прекратили свое существование представители фавозитесов и сквамеофавозитесов, их сменили альвеолитесы, крассиальвеолитесы, сирингопоры и хететиды.

На Приполярном Урале (бассейны рек Сывью и Щугер) получило распространение сообщество *Alveolites maillieuxi*. Массивные колонии табулят в основном имеют сферическую или дисквидную форму, в разрезах они чаще всего находятся в прижизненном положении, но встречаются и перевернутые полипняки. Можно предположить, что данное сообщество занимало отмельную зону моря. В составе этого же сообщества в бассейне р. Сывью присутствуют эндемичные сирингопориды (*Syringopora*, *Armalites*, *Tetraporinus*).

В живетском веке (чусовское и чesлавское времена) произошла регрессия моря в восточном направлении, сократилась площадь мелководного шельфа. В результате фауна табулят почти полностью обновилась. В сообществах исчезли представители пахи-фавозитесов, наибольшее развитие получили толстостенные альвеолити-

ды. Так, в мелководно-шельфовых отложениях на Приполярном Урале (бассейн р. Щугер) обнаружены табуляты сообщества *Alveolites suborbicularis*. Севернее в каркасно-массивных рифовых известняках руч. Матя-Шор было распространено коралловое сообщество *Caliopora battersbyi* с самыми разнообразными по форме колониями, но доминировали в данном сообществе ветвистые тамнопориды. Позднеживетское сообщество *Crassialveolites crassus* было установлено на р. Б. Надота [3]. В органогенно-обломочных известняках колонии табулят встречаются чаще всего в виде обломков, но большинство колоний имели округлую форму. Сообщество существовало в условиях регрессирующего моря, поэтому захоронение табулят в основном аллохтонное.

Анализ закономерностей распространения табулятовых сообществ на территории западного склона севера Урала позволил установить, что основными абиотическими факторами, влиявшими на распространение и разнообразие табулят, были рельеф морского дна, глубина бассейна и гидродинамический режим. Оптимальной для их развития являлась обстановка мелководного шельфа. Видовое разнообразие табулят было выше в лагунных, сублагунных и рифовых фациях. Благоприятными условиями существования можно объяснить и более значительный эндемизм коралловой фауны. Последовательная смена сообществ в позднем силуре и девоне на исследуемой территории определялась эвстатическими колебаниями уровня моря, миграционными и эволюционными процессами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буко А. Эволюции и темпы вымирания. М.: Мир, 1979. 378 с.
2. Кальо Д. Л., Клааманн Э. Р. Сообщества и биозоны в экстратриграфии // Сообщества и биозоны в силуре Прибалтики. Таллин: Валгус, 1982. С. 8—10.
3. Цыганко В. С., Лукин В. Ю., Журавлев А. В. К вопросу о границе среднего и верхнего отделов девона на Приполярном Урале // Геология и минеральные ресурсы европейского Северо-Востока: новые результаты и новые перспективы. Т.2. Сыктывкар: Геопринт, 1999. С. 240—243.
4. Ziegler A. M. Silurian marine communities and their environmental significance // Nature, 1965. Vol. 207. № 1375. Pp. 270—272.